

КНИГИ ПО РЕНТГЕНОСПЕКТРАЛЬНОМУ АНАЛИЗУ, РЕНТГЕНОВСКОЙ И ЭЛЕКТРОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Составил А.Г.Ревенко
Институт земной коры СО РАН
664033, Иркутск, Лермонтова, 128

**Ревенко Анатолий Григорьевич - доктор технических наук, старший научный сотрудник Института земной коры СО РАН.
Область научных интересов: рентгенофизика, рентгенофлуоресцентный анализ природных материалов.
Автор свыше 180 научных публикаций.**

I. Общие вопросы, история, популярная литература

1. Röntgen W.C. Über eine neue Art von Strahlen, I, Sitzungsber. Med.-phys. Ges., 1895. 137 s.
2. Röntgen W.C. Über eine neue Art von Strahlen, II, Sitzungsber. Med.-phys. Ges., 1896. 11 s.
3. Röntgen W.C. Weitere Beobachtungen über die Eigenschaften der X-Strahlen. Math. U. Naturwiss. Mitt. Sitzungsber. Preub. Akad. Wiss. 1897. 392 s.
4. Glasser O. Wilhelm Conrad Röntgen und die Geschichte der Röntgenstrahlen. 1 Aufl. Berlin, 1931; Berlin: Springer, 1959. 381 s.
5. Бобров Л.В. Тени невидимого света. М.: Атомиздат, 1964.
6. Bragg L. The start of X-ray analysis. London: Harmondsworth, Penguin books, 1967. 124 p.
7. Власов П. Беседы о рентгеновских лучах. М.: МГУ, 1977; 2-е изд. 1979. 222 с.
8. Применение рентгеновских лучей в науке и технике. Иркутск: ИГУ, 1996. 137 с.
9. Michette A., Pfauntsch S. X-Rays: The First Hundred Years. NY: Wiley, 1996. 262 p.

II. Физика рентгеновских лучей

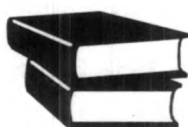
10. Germak P. Die Röntgenstrahlen. Leipzig: I.A.Barth, 1923. 130 s.
11. Ludewig P. Die Physikalischen Grundlagen des Betriebs von Röntgenröhren. Berlin u. Wien, 1923.
12. Siegbahn M. Spektroskopie der Röntgenstrahlen. Berlin: Julius Springer, 1924. 254 s.; 2 Aufl. Berlin: Springer, 1931.
13. Bragg W.H., Bragg W.L. X-rays and Crystal Structure. London: G.Bell, 1924. 322 p.
14. Wyckoff R. The Structure of Crystals. New York: Chem. Cat. Comp., 1924. 462 p.
15. Крамерс Х. Строение атома и теория Бора. М.-Л., 1926.
16. Брэгг Л. Рентгеновские лучи и строение кристаллов: Пер. с англ. М.-Л., 1929.
17. Брэгг Г. Введение в анализ кристаллов. М.-Л., 1930.
18. Bethe H. Handbuch der Physik. Berlin: Julins Springer Verlag, 1933. 273 s.
19. Алиханов А.И. Оптика рентгеновских лучей. М.: ГТТИ, 1933.
20. Лукирский П.И. О фотоэффекте. М.: Гостехиздат, 1933.
21. Рентген В. О новом роде лучей. М.-Л., 1933.
22. Compton A.H., Allison S.K. X-Rays in Theory and Experiment. 2 ed. New York: Princeton, D.Van Nostrand, 1935.
23. Корсунский М.И. Физика рентгеновских лучей. М.-Л., 1936.
24. Liechti A. Röntgenphysik. Wien, 1939.
25. Комптон А., Аллисон С. Рентгеновские лучи. Теория и эксперимент: Пер. с англ. М.-Л.: ГИТТЛ, 1941. 170 с.
26. Wilson A.J.C. X-Ray Optics. London, 1949.
27. Джеймс Р. Оптические принципы дифракции рентгеновских лучей: Пер. с англ. М.: Изд-во иностр. лит., 1950. 572 с.
28. Бор Н. Прохождение атомных частиц через вещество: Пер. с англ. М.: ИЛ, 1950.
29. Вильсон А. Оптика рентгеновских лучей. М.: ИЛ, 1951. 143 с.
30. Вульф Ю.В. Избранные работы по кристаллофизике и кристаллографии. М.: Гостехиздат, 1952.



31. Burhop E. H. S. The Auger effects. London; Cambridge: University Press, 1952.
32. Блохин М.А. Физика рентгеновских лучей. М.: ГИТТЛ, 1953. 456 с.; 2-е изд. 1957. 518 с.
33. Blochin M.A. Fizyka promieni rentgenowskich. Warszawa: Panstowe wydawnictwo naukowe, 1956. 456 s.
34. Зоммерфельд А. Строение атомов и спектры: Пер. с англ. / Под ред. Я.А.Смородинского. М.: ГИТТЛ, 1956.
35. Гайтлер В. Квантовая теория излучения: Пер. с англ. М.: ИЛ, 1956.
36. Боровский И.Б. Физические основы рентгеноспектральных исследований. М.: Изд-во МГУ, 1956. 463 с.
37. Blochin M.A. Physik der Röntgenstrahlen. Berlin: VEB Verlag Technik, 1957. 471 s.
38. Хартри Д. Расчеты атомных структур: Пер. с англ. М.: Изд-во иностр. лит., 1960. 271 с.
39. Yakowitz H., Cuthill I.R. Annotated Bibliography on Soft X-Ray Spectroscopy. Washington D.C.: NBS Monograph № 52, 1962. 108 p.
40. Стародубцев С.В., Романов А.М. Прохождение заряженных частиц через вещество. Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1962.
41. Вустер У. Диффузное рассеяние рентгеновских лучей в кристаллах. М.: ИЛ, 1963. 287 с.
42. Jandrell-Thompson F., Ashworth W.J. X-ray physics and equipment. Oxford: Blackwell, 1965. 799 p.; 2 ed. 1970. 807 p.
43. Selman J. Fundamentals of X-ray and Radium Physics. 4th ed. Springfield, Ill, Thomas, 1965. 487 p.
44. Хастед Дж. Физика атомных столкновений: Пер. с англ. М.: Мир, 1965.
45. Воробьев А.А., Кононов Б.А. Прохождение электронов через вещество. Томск: Изд-во ТГУ, 1966.
46. Heinrich K.F.J. The X-ray mass attenuation coefficients. In: The electron microprobe. Eds. T.D.McKinley, K.F.J.Heinrich, D.B.Wittry. N. Y. etc.: Wiley, 1966. P. 291-377.
47. Парилис Э.С. Эффект Оже. Ташкент: Фан, 1969.
48. Иверонова В.И. Теория рассеяния рентгеновских лучей. М.: Изд-во МГУ, 1972. 246 с.
49. Аккерман А.Ф., Никитушев Ю.М., Ботвин В.А. Решение методом Монте-Карло задач переноса быстрых электронов в веществе. Алма-Ата: Наука, 1972.
50. Грайзен К. Физика космических рентгеновских лучей, гамма-лучей и частиц высокой энергии. М.: Мир, 1975. 188 с.
51. Кольчужин А.М., Учайкин В.В. Введение в теорию прохождения частиц через вещество. М.: Атомиздат, 1978. 256 с.
52. Winick H., Doniach S. Synchrotron Radiation Research. N. Y.: Plenum Press, 1979. 486 p.
53. Синхротронное излучение. Свойства и применение/ Ред. К.Кунц. М.: Мир, 1981. 526 с.
54. Амнуэль П.Р. Небо в рентгеновских лучах. М.: Наука, 1984. 224 с.
55. Рентгеновская оптика и микроскопия / Ред. Г.Шмаль и Д.Рудольф. М.: Мир, 1987. 464 с.
56. Афонин В.П., Лебедь В.И. Метод Монте-Карло в рентгеноспектральном анализе. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1989. 110 с.
57. Амусья М.Я. Тормозное излучение. М.: Энергоатомиздат, 1990. 208 с.
58. Аристов В.В., Ерко Р.К. Рентгеновская оптика. М.: Наука, 1991. 150 с.
59. Павлинский Г.В. Основы физики рентгеновского излучения: Учебное пособие. Иркутск: ИГУ, 1999. 165 с.

III. Влияние химической связи на рентгеновские спектры

60. Вайнштейн Э.Е. Рентгеновские спектры атомов в молекулах химических соединений и в сплавах. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 208 с.
61. Рентгеновские лучи/Ред. М.А.Блохин. М.: ИЛ, 1960. 468 с.
62. Баринский Р.Л., Нефедов В.И. Рентгеноспектральное определение заряда атомов в молекулах. М.: Наука, 1966. 247 с.
63. Curry C. Soft X-Ray Spectra and the Electronic Structure of Metals and Materials. Ed. D.J.Fabian. Acad. Press. London, 1968.
64. Зимкина Т.М., Фомичев В.А. Ультрамягкая рентгеновская спектроскопия. Л.: изд. ЛГУ, 1971. 132 с.
65. Немошkalенко В.В. Рентгеновская эмиссионная спектроскопия металлов и сплавов. Киев: Наукова Думка, 1972. 318 с.
66. Немошkalенко В.В., Алешин В.Г. Теоретические основы рентгеновской эмиссионной спектроскопии. Киев: Наукова Думка, 1974.



67. Рентгеновские спектры молекул/Л.Н.Мазалов, В.Д.Юматов, В.В.Мурахтанов и др. Новосибирск: Наука, 1977. 331 с.
68. Meisel A., Leonhardt G., Szargan R. Röntgenspektren und chemische Bindung. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G., 1977.
69. Мазалов Л.Н. Рентгеновская и рентгеноэлектронная спектроскопия молекул. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1979.
70. Майзель А., Леонгардт Г., Сарган Р. Рентгеновские спектры молекул и химическая связь. Киев.: Наукова думка, 1981. 419 с.
71. Мазалов Л.Н. Рентгеновские спектры и химическая связь. Новосибирск: Наука, 1982. 112 с.
72. Рентгеновская спектроскопия плазмы и свойства многозарядных ионов //Отв.ред. И.Н. Собельман. М.: Наука, 1987. 192 с.
73. Ведринский Р.В., Гегузин И.И. Рентгеновские спектры поглощения твердых тел. М.: Энергоатомиздат, 1991.

IV. Справочники

74. Gunther P. Tabellen zur Röntgenspektroanalyse. Berlin: Julius Springer, 1924. 61 s.
75. Дмоховский В.В., Рудерман А.И. Рентгентехнический справочник. М., 1949.
76. Вайнштейн Э.Е., Кахана М.М. Справочные таблицы по рентгеновской спектроскопии. М.: Изд. АН СССР, 1953. 271 с.
77. Handbuch der Physik. Berlin: Springer-Verlag, 1956. V. 23, Korpuskularoptik; 1957. Bd. 30, Röntgenstrahlen, Ed. Flugge S.
78. Bearden J.A. X-ray wavelength. U. S. Atomic Energy Commission Contract AT (30-1). 1964. 533 с.
79. Sagel K. Tabellen Zur Roentgenstrukturanalyse. Band VIII. Berlin: Springer-Verlag, 1958.
80. Handbook of X-Rays for Diffraction, Emission, Absorption, and Microscopy. Ed. Kaelble E.F. New York: McGraw-Hill, 1967. 1028 p.
81. Theisen R., Vollath D. Tabellen der Massenschwächungskoeffizienten von Röntgenstrahlen. Dusseldorf: Verlag Stahleisen, 1967. 40 s.
82. Dewey R.D., Mapes R.S., Reynolds T.W. Handbook of X-Ray and Microprobe Data. Oxford: Pergamon Press, 1969.
83. Dewey R.D. Handbook of X-Ray and Microprobe Data with Tables of X-Ray Data. N.Y.: John Wiley, 1969. 123 p.
84. Братцев В.Ф. Таблицы атомных волновых функций. Л.: Наука, 1970. 155 с.
85. Кимель Л.Р., Машкович В.П. Защита от ионизирующих излучений: Справочник. 2-е изд. М.: Атомиздат, 1972.
86. Scofield J.H. Theoretical photoionization cross sections from 1 to 1500 keV. UCRL-51326, LLL. 1973. 375 p.
87. Coghlan W.A., Clausing R.E. Каталог вычисленных энергий оже-переходов, составленный по энергиям и элементам. 1973.
88. Сторм Э., Исраэль Х. Справочник сечений взаимодействия гамма-излучения. М.: Атомиздат, 1973. 256 с.
89. Плотников Р.И. Таблицы для рентгеноспектрального анализа. Л.: ЛНПО "Буревестник", 1974. 45 с.
90. Гусев Н.Г., Дмитриев П.П. Квантовое излучение радиоактивных нуклидов: Справочник. М.: Атомиздат, 1977.
91. Маренков О.С., Комков Б.Г. Таблицы полных массовых коэффициентов ослабления характеристического рентгеновского излучения / Под ред. Н.И.Комяка. Л.: ЛНПО "Буревестник", 1978. 274 с.
92. Маренков О.С., Эпштейн М.З., Чарнецкий А.Д. Дифференциальные макроскопические сечения рассеяния характеристического рентгеновского излучения: Методические указания/Под ред. Н.И.Комяка. Л.: ЛНПО "Буревестник", 1979. 240 с.
93. Рентгентехника: Справочник. В 2 кн./ В.А.Бакушев, Н.В.Ветчинкин, Л.В.Владимиров и др. М.: Машиностроение, 1980. Кн. 1. 431 с.; Кн. 2. 383 с.
94. Маренков О.С., Плотников Р.И., Эпштейн М.З. Таблицы и формулы рентгеноспектрального анализа: Методические рекомендации/ Под ред. Н.И.Комяка. Л.:ЛНПО "Буревестник", 1981. Вып. 1. 110 с.
95. Блохин М.А., Швейцер И.Г. Рентгеноспектральный справочник. М.:Наука, 1982. 376 с.



96. Маренков О.С. Таблицы и формулы рентгеноспектрального анализа: Методические рекомендации. Л.:ЛНПО "Буревестник", 1982. Вып. 3. 101 с.
97. Маренков О.С. Коэффициенты рассеяния К-серии характеристического рентгеновского излучения: Методические указания/ Под ред. Н.И.Комяка. Л.:ЛНПО "Буревестник", 1983. 149 с.
98. Маренков О.С. Коэффициенты рассеяния L-серии характеристического рентгеновского излучения: Методические указания/ Под ред. Н.И.Комяка. Л.:ЛНПО "Буревестник", 1983. 133 с.
99. Маренков О.С. Дифференциальные коэффициенты рассеяния для рентгенорадиометрического анализа: Методические указания/ Под ред. Н.И.Комяка. Л.: ЛНПО "Буревестник", 1984. 137 с.
100. Handbook on Synchrotron radiation. Ed. Koch E.E. Amsterdam: North-Holland Publ. Co., 1984. V.1. 1165 p.
101. Нефедов В.И. Рентгеноэлектронная спектроскопия химических соединений: Справочник. М., 1984. 256 с.
102. Маренков О.С. Парциальные коэффициенты ослабления К-серии характеристического рентгеновского излучения: Методические рекомендации. Владивосток: ВЦ ДВО АН СССР, 1988. 180 с.
103. Маренков О.С. Парциальные коэффициенты ослабления L-серии характеристического рентгеновского излучения: Метод. рекомендации. Владивосток: ВЦ ДВО АН СССР, 1988. 138 с.
104. Маренков О.С., Комяк Н.И. Фотонные коэффициенты взаимодействия в рентгенорадиометрическом анализе. М.:Энергоатомиздат, 1988. 222 с.
105. Машкович В.П., Кудрявцева А.В. Защита от ионизирующих излучений: Справочник. 4-е изд. М.: Энергоатомиздат, 1995. 496 с.

V. Рентгентехника и дозиметрия

106. Витка В.А. Рентгеновские аппараты. М., 1933.
107. Поройков И.В. Физические основы дозиметрии рентгеновских лучей. Л. - М., 1934.
108. Хараджа Ф.Н. Рентгентехника. М., 1938; 3-е изд. М.: Энергия, 1966. 568 с.
109. Хараджа Ф.Н. Общий курс рентгентехники. Л.: 1940; 3-е изд. Л.: Энергия, 1966. 568 с.
110. Шехтман Я.Л. Рентгеновская дозиметрия. М., 1941.
111. Шмелев В.К. Рентгеновские аппараты. М., 1949.; 2-е изд.-4-е изд.; 1957. М: Энергия, 1973. 472 с.
112. Поройков И.В. Рентгенометрия. М.-Л.: ГИТТЛ, 1950. 383 с.
113. Аглинцев К.К. Дозиметрия ионизирующих излучений. 1-е изд. М., 1950; 2-е изд. М., 1957.
114. Раков В.И. Электронные рентгеновские трубки. М.-Л., 1952.
115. Аглинцев К.К. Основы дозиметрии ионизирующих излучений. 1954.
116. Карадимов С. Рентгенови аппараты. София, 1955.
117. Блохин М.А. Рентгеноспектральная аппаратура. Тема 3. Приборы и стенды. Н П-56-453, М.:АН СССР. Ин-т техн.экон. информации. 1956. 30 с.
118. Бибергаль А.В., Маргулис У.Я., Воробьев Е.И. Защита от рентгеновских и гамма лучей. 1-е изд. М., 1955; 2-е изд. М.: 1960. 274 с.
119. Вайнштейн Э.Е. Светосильная аппаратура для рентгеноспектрального анализа. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 272 с.
120. Svab L. Rentgenky. Praha, 1958.
121. Гусев Н.Г., Машкович В.П., Вербицкий Б.В. Радиоактивные изотопы как гамма-излучатели. М.: Атомиздат, 1964.
122. Третьяков В.В., Флекснер Н.И. Прикладная рентгентехника. М., 1967.
123. Константинов И.Е., Баранов В.Ф. Методы спектрометрии ионизирующих излучений. М.: Атомиздат, 1971.
124. Быстров Ю.А., Иванов С.А. Ускорители и рентгеновские приборы: Учебное пособие для вузов. М.: Высшая школа, 1976. 207 с.
125. Брытов И.А., Грудский А.Я. Зеркальная рентгеновская оптика. Приборы, средства автоматизации и системы управления. Сер. ТС-4 (Аналит. приб. и приб. для науч. ис-ий: Обз. информация). М., 1987. Вып. 5. 55 с.
126. Зеркальная рентгеновская оптика/А.В.Виноградов, И.А.Брытов, А.Я.Грудский и др. Л.: Машиностроение, 1989. 463 с.
127. Спектры излучения рентгеновских установок/ В.Н.Васильев, Л.А.Лебедев, В.П.Сидорин, Р.В.Ставицкий М.: Энергоатомиздат, 1990. 144 с.



VI. Рентгеноспектральный анализ

128. Hevesy G.V. Quantitative Bestimmung des Hafniumgehaltes auf röntgenspektroskopischem Weg. Das Element Hafnium. Berlin: Julius Springer, 1927.
129. Glocker R. Materialprüfung mit Röntgenstrahlen. Berlin-Güttigen-Heidelberg, 1927. (3 Aufl. 1949).
130. Coster L., Von Hevesey G. Chemical Analysis by X-Rays and Its Applications. New York: McGraw-Hill, 1932.
131. Глокер Р. Рентгеновские лучи и испытание материалов. Л.-М.: ГТТН, 1932. 396 с.
132. Hevesy G. V., Alexander E. Praktikum der Chemischen analyse mit Röntgenstrahlen. Leipzig, 1935.
133. Хевеши Г. Применение рентгеновских лучей в химическом анализе. Л.: Химтеоретиздат, 1935.
134. Боровский И.Б., Блохин М.А. Рентгеноспектральный анализ. ГОНТИ, 1939. 500 с.
135. Хевеши Г.В. Рентгенохимический анализ и его применение: Пер. с англ. (2-е изд) Л.-М.: Госхимиздат, 1940. 135 с.
136. Специальный физический практикум: Учебное пособие/ С.Т.Конобеевский, М.М.Уманский, М.А.Блохин и др. М.- Л., 1945. Т. 2. 264 с.
137. Sproul W.T. X-Rays in Practice. New York: McGraw-Hill. 1946.
138. Вайнштейн Э.Е. Методы количественного рентгеноспектрального анализа. М.: Изд. АН СССР, 1956. 222 с.
139. Блохин М.А. Методы рентгеноспектральных исследований. М.: Физматгиз, 1959. 386 с.
140. Birks L.S. X-ray Spectrochemical Analysis. N.Y.: Wiley Interscience, 1959. 137 p; 2 ed. 1969. 143 p.
141. X-Ray Absorption and Emission in Analytical Chemistry/ H.A.Liebhafsky, H.Y.Pfeiffer, E.H.Winslow, P.D.Lemany New York: Wiley, 1960. 357 p.
142. Blokhin M.A. X-ray spectroscopy. Transl. from IMetody rentgenospectralnikh issledovaniil. Delhi-6: Hindustan publishing corporation (India), 1962. 542 p.
143. Якубович А. Л. Ускоренный анализ минерального сырья с применением сцинтилляционной аппаратуры. М.: Госатомиздат. 1963.
144. Blokhin M.A. Methoden der Röntgenspectralanalyse. Leipzig: B.C. Teubner Verlagsgesellschaft, 1963. 396 s.
145. Применение поглощения и испускания рентгеновских лучей: Рентгеновский спектрохимический анализ/:Х.А.Либхавски и др. Пер. с англ/ Под ред. М.А.Блохина, К.И.Нарбутта. М.: Металлургия, 1964. 391 с.
146. Радиоизотопные и рентгеноспектральные методы/ Н.Н.Шумиловский, Ю.П.Бетин и др. Под ред. Н.Н. Шумиловского. М.-Л.: Энергия, 1965. 191 с.
147. Blokhin M.A. Methods of X-Ray Spectroscopic Research. Oxford & c.: Pergamon Press, 1965. 448 p.
148. Adler I. X-Ray Emission Spectrography in Geology (Methods in Geochem. And Geophys. Vol.). Amsterdam-London-New York: Elsevier Publ. Com, 1966. 258 p.
149. Brown J.G. X-rays and Their Applications. London: Iliffe books, 1966. 258 p.
150. Jenkins R.,De Vries J.L. Practical X-RaySpectrometry. Eindhoven: Philips Tech. Library, 1967. 182 p.; 2nd ed. London: Macmillan, 1969; 3-е изд. New York: Springer-Verlag, 1973.
151. Bermudes P. Teoria y Practica de la Espectroscopia de Rayos X. Madrid: Editorial Alhambra, S. A., 1967.
152. Muller R.O. Spektrochemischen Analysen mit Röntgenfluoreszenz. Theorie und industrielle Anwendung. R. Oldenbourg etc. Oechelhauser, Kempten, Munich, 1967. 315 s.
153. Muller R.O. Spectrochemical Analysis by X-ray Fluorescence. London: Adam Hilger, 1972.
154. Лосев Н.Ф. Количественный рентгеноспектральный флуоресцентный анализ. М.: Наука, 1969. 336 с.
155. Якубович А.Я., Зайцев Е.И., Пржиялговский С.М. Ядерно-физические методы анализа минерального сырья. М.: Атомиздат, 1969. 416 с.; 2-е изд. 1973. 391 с.; 3-е изд., перераб. и доп. М.: Энергоиздат, 1982. 264 с.
156. Bertin E.P. Principles and Practices of X-Ray Spectrometric Analysis. New York: Plenum Press, 1970.
157. Большаков А.Ю. Рентгенорадиометрический метод исследования состава горных пород. М.: Атомиздат, 1970. 135 с.
158. Galan L. de. Analytical Spectrometry. London: Adam Hilger, 1971. 279 p.



159. Westland W., Cooper B.S. *Analytical Methods in Use in Non-Ferrous Mining and Metallurgy: a Selective Review*. London: Institution of Mining and Metallurgy, 1973. 54 p.
160. Woldseth R. *X-Ray Energy Spectrometry*. Burlingame: Kevex Corporation, California, 1973. 328 p.
161. Woldseth R. *All you ever wanted to know about X-ray energy spectrometry*. Burlingame: Kevex Corporation, 1973. 151 p.
162. Леман Е.П. Рентгенорадиометрический метод опробования месторождений цветных и редких металлов. Л.: Недра, 1973. 168 с.; 2-е изд. 1978. 231 с.
163. Плотников Р.И., Пшеничный Г.А. Флуоресцентный рентгенорадиометрический анализ. М.: Атомиздат, 1973. 264 с.
164. Петров В.И. Оптический и рентгеноспектральный анализ. М.: Metallurgiya, 1973. 286 с.
165. Azaroff L.V. *Principles of X-Ray Spectrometry*. New York: McGraw-Hill, 1973.
166. Jenkins R. *An Introduction to X-Ray Spectrometry*. London: Heyden, 1974.
167. Frigieri P., Trucco R., Carreta E. *Analysis of Powdered Materials by X-ray fluorescence spectrometry. Evaluation and correction of the interference*. Milano, 1975. 32 p.
168. Смагунова А.Н., Лосев Н.Ф. Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ: Учебное пособие. Иркутск, 1975. 224 с.
169. Bertin E.P. *Principles and Practice of X-Ray Spectrometric Analysis*. New York: Plenum, 1975. 679 p.
170. *Trace Analysis. Spectroscopic Methods for Elements*. Ed. J.D. Winefordner. New York-London-Sydney-Toronto: John Wiley & Sons, 1976.
171. Амиконян С.В. Аппаратура и методы флуоресцентного рентгенорадиометрического анализа. М.: Атомиздат, 1976. 279 с.
172. Хиславский А.Г. Рентгеноспектральные экспрессные методы анализа полимерных материалов. Л.: Химия, 1976. 152 с.
173. Афонин В.П., Гуничева Т.Н. Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ горных пород и минералов. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1977. 256 с.
174. Вольдсет Р. Прикладная спектрометрия рентгеновского излучения. М.: Атомиздат, 1977. 192 с.
175. Боченин В.И. Радиоизотопные методы анализа промышленных материалов. М.: Атомиздат, 1977. 80 с.
176. *X-Ray Fluorescence Analysis of Environmental Samples*. Ed. T.G. Dzubay. Michigan, Ann Arbor, Ann Arbor Science, 1977.
177. Bertin E.P. *Introduction to X-Ray Spectrometric Analysis*. 1978. 485 p.
178. Коляда В.М., Зайченко А.К., Дмитренко Р.В. Рентгеноспектральный анализ с ионным возбуждением. М.: Атомиздат, 1978. 248 с.
179. Herglotz H. K., Birks L. S. *X-ray spectrometry*. New York: Dekker, 1978. 518 p.
180. Остроумов Г.В. Методические основы исследования химического состава горных пород руд и минералов. М.: Недра, 1979. 400 с.
181. Парсонс М. Рентгеновские методы // Спектроскопические методы определения следов элементов / Ред. Дж. Вайнфорднер: Пер. с англ. М.: Мир, 1979. С. 351-390.
182. Сериков И.В. Рентгеноспектральный анализ горных пород с учётом эффекта матрицы по некогерентно рассеянному излучению. Л.: 1979. 67 с.
183. Бунж З.А., Вейц Б.Н., Ядченко Л.Н. Радиоизотопные рентгенофлуоресцентные толщинометры покрытий. М.: Атомиздат, 1979. 84 с.
184. Анисович К.В. Флуоресцентный рентгеноспектральный анализ // Рентгенотехника. Кн. 2. 1980. С. 129-184.
185. Ehrhardt H., Berg H.-J., Dumecke G. et al. *Röntgenfluoreszenzanalyse. Anwendung in Betriebslaboratorien*. Leipzig: VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, 1980. 336 s.
186. Муминов В.А., Хайдаров Р. А. Рентгенофлуоресцентный анализ возбуждением ускоренными лёгкими ионами. Ташкент: Фан, 1980. 172 с.
187. Гольцев В.П. Рентгеноспектральный и электронно-микроскопический методы исследования структуры и свойств материалов / Под ред. В.Б. Нестеренко. Минск: Наука и техника. 1980. 191 с.
188. Jenkins R., Gould R.W., Gedcke D. *Quantitative X-Ray Spectrometry*. New York: Marcel Dekker. Inc., 1981. 586 p.
189. Лосев Н.Ф., Смагунова А.Н. Основы рентгеноспектрального флуоресцентного анализа. М.: Химия, 1982. 208 с.
190. Состояние и тенденции развития автоматизации рентгеноспектрального контроля / А.П.Никольский, В.П.Афонин, Б.И.Верховский, А.Н.Межевич // Приборы, сред-



- ства автоматизации и системы управления, сер. ТС-4 (Аналит. приб. и приб. для научн. иссл-ний. Обзорная информация). М., 1982. Вып. 2. 42 с.
191. Tertian R., Claisse F. Principles of Quantitative X-Ray Fluorescence Analysis. London: Heyden, 1982. 385 p.
 192. Cesareo R. X-Ray Fluorescence (X-Ray Fluorescence and PIXE) in Medicine. Field Educational Italia, 1982.
 193. Большаков В.А., Сорокин С.Е., Свищев Л.Е. Энергодисперсионный рентгенофлуоресцентный метод анализа растений: Методические рекомендации. М.: Почвенный институт им. В.В.Докучаева, 1983. 56 с.
 194. Афонин В.П., Гуничева Т.Н., Пискунова Л.Ф. Рентгенофлуоресцентный силикатный анализ. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1984. 227 с.
 195. Верховодов П.А. Рентгеноспектральный анализ: Вопросы теории и способы унификации. Киев: Наукова Думка, 1984. 160 с.
 196. Спектральные методы определения микроэлементов в объектах биосферы / А.Ф.Лосева, В.Ф.Волков, В.Н.Лосев, А.Г.Лутохин Ростов-на-Дону: изд-во РГУ, 1984. 128 с.
 197. Рентгенорадиометрический метод при поиске и разведке рудных месторождений / А.П.Очкур, И.В.Томский, Ю.П.Яншевский и др. Л.: Недра, 1985. 256 с.
 198. Бахтияров А.В. Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ в геологии и геохимии. М.: Недра, 1985. 144 с.
 199. Рентгенофлуоресцентный анализ: применение в заводских лабораториях / Ред. Х. Эрхардт. М.: Металлургия, 1985. 256 с.
 200. Никольский А.П., Замараев В.П., Бердичевский Г.В. Автоматизированный экспресс-контроль состава материалов в черной металлургии. М.: Металлургия, 1985. 104 с.
 201. Методы рентгеноспектрального анализа: Сборник статей / Ред. С.В. Лонциха. Новосибирск: Наука, 1986. 176 с.
 202. Пшеничный Г.А., Жуковский А.Н., Мейер А.В. Высокочувствительный рентгенофлуоресцентный анализ на базе полупроводниковых спектрометров. Л., 1986. 72 с.
 203. Овчаренко Е.А. Построение автоматизированных систем аналитического контроля процессов обогащения. М.: Недра, 1987. 158 с.
 204. Смагунова А.Н., Козлов В.А. Примеры применения математической теории эксперимента в рентгенофлуоресцентном анализе. Иркутск: ИГУ, 1990. 232 с.
 205. Рентгено-флуоресцентный анализ / В.П.Афонин, Н.И.Комяк, В.П.Николаев, Р.И.Плотников Новосибирск: Наука. Сиб. отд-е, 1991. 173 с.
 206. Anderson M. Practical Analysis by X-ray fluorescence Spectrometry combined with the Standard Addition Method. Uppsala, 1991. 40 p.
 207. Пшеничный Г.А., Жуковский А.Н., Мейер Л.В. Высокочувствительный рентгенофлуоресцентный анализ на базе полупроводникового детектора. М.: Энергоатомиздат, 1991. 254 с.
 208. Верховодов П.А. Рентгеноспектральный анализ. Раздельный учет физических процессов. Киев: Наукова думка, 1992. 235 с.
 209. Oliver G.J., Bennet H. XRF Analysis of Ceramic Materials. John Wiley & Sons Inc., 1992. 314 p.
 210. Ревенко А.Г. Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ природных материалов. Новосибирск: ВО "Наука" 1994. 264 с.
 211. Jenkins R., Gould R.W., Dale Gedcke. Quantitative X-Ray Spectrometry. Marcel Dekker, New York- Basel - Hong Kong, 1995. 2-nd ed. 485 p.
 212. Lachance G.R., Claisse F., Chessin H. Quantitative X-Ray Fluorescence Analysis: Theory and Application. New York : Wiley, 1995. 400 p.
 213. Johansson S.A.E., Campbell J.L., Malmqvist K.G. Particle-Induced X-Ray Emission Spectrometry (PIXE). New York : Wiley-Interscience, 1995. 434p.
 214. Борходоев В.Я. Рентгеноспектральный анализ: Учебное пособие. Магадан: Изд. МПУ, 1996. 90 с.
 215. A practical guide for the preparation of specimens for x-ray fluorescence and x-ray diffraction analysis. Eds. Buhrke V.E., Jenkins R., Smith D.K. New York: John Wiley & Sons, 1998. 333 p.
 216. Бланк А.Б., Экспериандова Л.П. Пробоподготовка в рентгенофлуоресцентном анализе. Препринт ИМК-98-1. Харьков: Институт монокристаллов НАН Украины, 1998. 46 с.
 217. Борходоев В.Я. Рентгенофлуоресцентный анализ горных пород способом фундаментальных параметров. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1999. 279 с.



VII. Электронно - зондовый микроанализ и микроскопия

218. Zworykin V.K. et al. *Electron Optics and the Electron Microscope*. New York: Wiley, 1945.
219. Глазер В. Основы электронной оптики: Пер. с нем./Под ред. В.А. Фабриканта. М.: Гостехиздат, 1957. 763 с.
220. Зинченко Н.С. Курс лекций по электронной оптике. Харьков: Изд-во Харьковского университета, 1958. 275 с.
221. Cosslett V.E., Nixon W.C. *X-Ray Microscopy*. Cambridge: University Press, 1960.
222. *X-Ray Optics and X-Ray Microanalysis*. Eds. Pattee U.U., Cosslett V.E., Engstrom A. New York: Academic Press. Inc., 1963. 622 p.
223. Birks L.S. *Electron Probe Microanalysis*. New York: Interscience, 1963.
224. Биркс Л.С. Рентгеновский микроанализ с помощью электронного зонда. М.: Metallurgia, 1966. 216 с.
225. *Quantitative Electron Probe Microanalysis* / Ed. K.F.J Heinrich. Washington: N.B.S. Spec. Publ. 398, 1968. 299 p.
226. Масленков С.Б. Применение микрорентгеноспектрального анализа. М.: Metallurgia, 1968. 110 с.
227. Belk J. A., Davies A. L. *Electron Microscopy and Microanalysis of Metals*. Amsterdam: Elsevier pub. Co. Ltd., 1968. 254 p.
228. Grouthamel C.E. *Applied Gamma-Ray Spectrometry*. Oxford: Pergamon Press, 1970. 757 p.
229. Дьяконова И.П., Иванов Л.Н. Количественный микрорентгеноспектральный анализ (методы расчёта концентраций). М.: Недра, 1971. 51 с.
230. Физические методы рентгеноспектрального локального анализа: Пер. с англ./ Под ред. И.Б.Боровского. М: Наука, 1973. 312 с.
231. Боровский И.Б., Водоватов Ф.Ф., Жуков А.А., Черепин В.Т. Локальные методы анализа материалов. М.: Metallurgia, 1973. 296 с.
232. *Microprobe analysis*. Ed. C.A. Andersen. New York.: Wiley Interscience, 1973. 560 p.
233. Электронно-зондовый микроанализ./ Под ред. И.Б.Боровского. М.: Мир, 1974. 260 с.
234. Хокс П. Электронная оптика и электронная микроскопия. М.: Мир, 1974. 319 с.
235. Gehrke R. J., Davies R. C. X-ray: An on-line program for automatic electron microanalysis of oxides and silicates using a Si(Li) spectrometer. Springfield, Va, NTIS, 1974. 91 p.
236. Reed S.J.B. *Electron Microprobe Analysis*. London: Cambridge Univ. Press, 1975. 400 p.
237. Bowen D. K. *Microscopy of metals: Modern imaging methods using electron, X-ray and ion beams*. New York: Div. Of Wiley, 1975. 304 p.
238. Васичев Б.Н. Электронно-зондовый микроанализ тонких пленок. М.: Metallurgia, 1977. 239 с.
239. Современные методы анализа микрообъектов и тонких пленок./ Под ред. И.П. Алимарина, Б.Д. Луфта. М.: Наука, 1977. 310 с.
240. Chandler J. A. *X-ray Microanalysis in the Electron Microscopy*. Amsterdam: North – Holland, 1977, 230 p.
241. *Microanalyse et Microscopie Electronique a Balayage*. Orsay: Les Editions de Phys., 1978. 534 p.
242. Практическая растровая электронная микроскопия/ Ред. Дж. Гоулдстейна и Х. Яковица: Пер. с англ. М.: Мир, 1978. 656 с.
243. Конников С.Г., Сидоров А.Ф. Электронно-зондовые методы исследования полупроводниковых материалов и приборов. М.: Энергия, 1978. 136 с.
244. Рид С. Электронно-зондовый микроанализ. М.: Мир, 1979. 423 с.
245. Гиммельфарб Ф.А., Шварцман С.Л. Современные методы контроля композиционных материалов. М.: Metallurgia, 1979. 248 с.
246. Электронная микроскопия в минералогии/ Под ред. Г.-Р. Венка. М.: Мир, 1979. 542 с.
247. Heinrich K.F.J. *Electron Beam X-Ray Microanalysis*. New York: Van Nos-trand Reinhold Co., 1981. 577 p.
248. Кальнер В.Д., Зильберман А.Г. Практика микрозондовых методов исследования металлов и сплавов. М.: Metallurgia, 1981. 215 с.
249. Томашпольский Ю.Я. Электронное зондирование сложных окислов металлов. М.: Metallurgia, 1981. 136 с.
250. Черепин В.Т. Ионный зонд. Киев: Наукова думка, 1981. 327 с.
251. Батырев В.А. Рентгеноспектральный электронно-зондовый микроанализ. М.: Metallurgia, 1982. 152 с.



252. Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П. Применение электронно-зондовых приборов для изучения минерального вещества. М.: Недра, 1983. 216 с.
253. Растровая электронная микроскопия и рентгеновский микроанализ: Пер. с англ. М.: Мир, 1984. Т. 1. 303 с.; Т. 2. 348 с.
254. Микроанализ и растровая электронная микроскопия/ Ред. Ф. Морис, Л. Мени, Р. Тиксье. М.: Металлургия, 1985. 408 с.
255. Количественный электронно-зондовый микроанализ/ Под. ред. В. Скотта и Г. Лава. Пер. с англ. М.: Мир, 1986. 352 с.
256. Электронно-зондовые методы изучения минералов. Руководство к лабораторным занятиям/ В.К.Гаранин и др. М.:Изд-во МГУ, 1987. 139 с.
257. Рентгеновская оптика и микроскопия/ Под ред. Г.Шмаля и Д.Рудольфа М.: Пер. с англ.М.: Мир, 1987. 464 с.
258. Гимельфарб Ф.А. Рентгеноспектральный микроанализ слоистых материалов. М.: Металлургия, 1988. 152 с.
259. Павлова Л.А., Парадина Л.Ф. Рентгеноспектральный микроанализ и его применение в минералогии. Якутск: ЯНЦ СО АН СССР, 1990. 186 с.
260. Электронно-зондовый микроанализ в исследовании полимеров/ А.Е.Чалых, А.Д. Алиев, А.Е.Рубцов и др. М.: Наука, 1990. 192 с.
261. Лапутина И.П. Микрозонд в минералогии. М.: Наука, 1991. 139 с.
262. Electron Probe Quantitation // Ed. K.F.J. Heinrich, D.E. Newbury. New York: Plenum Press, 1991.
263. Scanning electron microscopy and x-ray microanalysis: A text for biologists, material scientists, geologists/ J.I.Goldstein, D.E.Newbury, P.Echlin et al. New York-London: Plenum Press, 1992. 820 p.
264. Тронева Н.В., Тронева М.А. Электронно-зондовый микроанализ неоднородных поверхностей (в свете теории распознавания образов). М.: Металлургия, 1996. 205 с.

VIII. Спектроскопия оже- и фотоэлектронов

265. Бета- и гамма спектроскопия. Ред. К.Зигбан: Пер. с англ. М.: Физматгиз, 1959. 906 с.
266. ESCA. Atomic, molecular and solid state structure studied by means of electron spectroscopy/ K.Siegban, C.Nordling, A.Fahlman et al. Uppsala. 1967.
267. Альфа-бета-гамма-спектроскопия/ Ред. К.Зигбан. Пер. с англ. М.: Атомиздат, 1969. Вып.1. 567 с.
268. Козлов И.Г. Методы энергетического анализа электронных потоков. М.: Атомиздат, 1971.
269. Электронная спектроскопия/К.Зигбан К.Нордлинг, А.Фальман и др.: Пер. с англ./ Под ред. проф. И.Б.Боровского. М.: Мир, 1971. 493 с.
270. Кораблев В.В. Электронная оже-спектроскопия. Л.: Ленинградский политехнический ин-т, 1973. 64 с.
271. Нефедов В.И. Применение рентгеноэлектронной спектроскопии в химии. М.: ВИНТИ, 1973. 148 с. (Итоги науки и техники. Сер. Строение молекул и химическая связь. Т. 1).
272. Бейкер А., Беттеридж Д. Фотоэлектронная спектроскопия: Пер. с англ. М.: Мир, 1975. 200 с.
273. Нефедов В.И. Валентные и электронные уровни химических соединений (По данным фотоэлектронной, рентгеноэлектронной и рентгеновской спектроскопии). М., 1975. 177 с.
274. Carlson T.A. Photoelectron and Auger Spectroscopy. NewYork: Plenum Press, 1975. 586 p.
275. Козлов И.Г. Современные проблемы электронной спектроскопии (Электронные спектрометры и их применение). М.: Атомиздат, 1978. 248 с.
276. Electron and Ion Spectroscopy of Solids/ Ed. L.Fiermans, J.Vennik, W.Dekeyser. N.Y. - London: Plenum Press, 1978.
277. Методы анализа поверхностей: Пер. с англ. М.: Мир, 1979. 582 с.
278. Электронная и ионная спектроскопия твёрдых тел/ Ред. Л. Фирмэнс, Дж. Вэнник, В. Декейсер. М.: Мир, 1981. 467 с.
279. Handbook of Auger Electron Spectroscopy/ T.Sekine et al. Tokyo: JEOL Ltd, 1982. 189 p.
280. Нефедов В.И., Черепин В.Т. Физические методы исследования поверхности твердых тел. М.: Наука, 1983. 296 с.
281. Анализ поверхности методами Оже- и рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии / Ред. Д. Бриггс и М.П. Сих. М.: Мир, 1987. 600 с.
282. Рентгеноспектральный метод изучения структуры аморфных тел: EXAFS-спектроскопия/ Д.И.Кочубей, Ю.А.Бабанов, К.И.Замараев и др. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-е, 1988. 306 с.

